



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208460914 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820895494.8

(22)申请日 2018.06.09

(73)专利权人 深圳市八方自动化设备有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道南联社区爱南路261号三楼

(72)发明人 陈小宝 祝昆 唐小军

(51)Int.Cl.

H01M 10/44(2006.01)

H01M 10/058(2010.01)

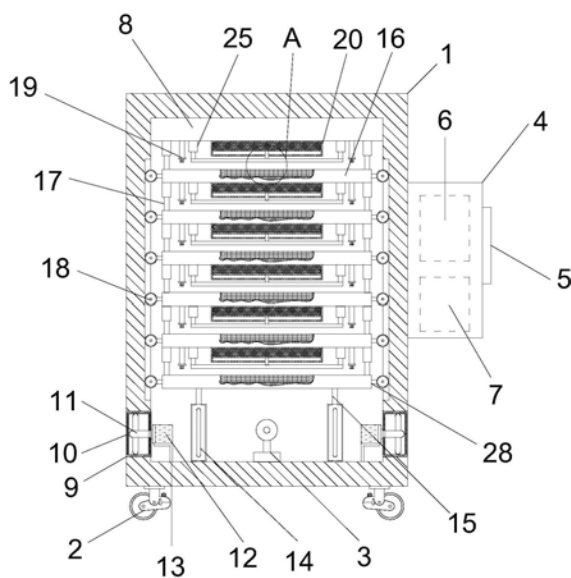
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种离子电池包节能型高温加压化成设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种离子电池包节能型高温加压化成设备，包括柜体、万向轮、控制箱和第一伸缩导向杆，本实用新型工作时，将电池放置在压板上，启动电机带动温控风扇转动，启动加热板，启动气缸在气缸推杆、第一伸缩导向杆和辅助导轮的作用下使各个托板压合，且在压合过程中探针模块与电池极耳接触，在保护外箱、滑动板、气囊、滑动柱和第二伸缩导向杆的作用下可以使得压板可以根据电池厚度匹配施压，避免了由于电池厚度不规则造成化成质量差的情况出现，提高了电池化成质量，由于探针模块与电池化成用控制主板直接相连减少线路损耗，增强测试精度提高了设备的节能性，在温控调整箱和温度感应器的作用下可以精确调整工作温度，提高生产质量。



1. 一种离子电池包节能型高温加压化成设备,包括柜体(1)、万向轮(2)、控制箱(4)和第一伸缩导向杆(17),其特征在于,所述柜体(1)底部设置有若干万向轮(2),柜体(1)内腔底部中心设置有温度感应器(3),柜体(1)外侧设置有控制箱(4),控制箱(4)外侧设置有触摸屏(5),控制箱(4)内部设置有PLC控制系统(6)和电源(7);所述柜体(1)内腔顶部设置有顶板(8),柜体(1)侧壁底部嵌装有温度调整箱(9),温度调整箱(9)朝向和背向柜体(1)中心一侧均设置有过滤网(10),温度调整箱(9)内部设置有温控风扇(11);所述柜体(1)内腔底部左右两端设置有支承台(13),支承台(13)顶部设置有电机(12),电机(12)输出端通过轴与温控风扇(11)连接;

所述柜体(1)内腔底部左右两侧对称设置有气缸(14),气缸(14)顶部设置有气缸推杆(15),气缸推杆(15)顶部连接有第一托板(28),第一托板(28)与顶板(8)之间设置有若干托板(16);所述每两个托板(16)之间、第一托板(28)与最下方托板(16)之间和顶板(8)与最上方托板(16)之间均通过第一伸缩导向杆(17)连接;所述第一托板(28)和托板(16)侧面设置有辅助导轮(18),辅助导轮(18)与柜体(1)内壁滚动连接;所述顶板(8)底部和托板(16)底部左右两端设置有探针模块(19),顶板(8)底部和托板(16)底部中心设置有保护外箱(20),保护外箱(20)内部滑动连接有滑动板(21),滑动板(21)与保护外箱(20)内腔顶壁之间设置有气囊(22);所述滑动板(21)底部中心设置有滑动柱(23),滑动柱(23)底端穿过保护外箱(20)连接有压板(24),压板(24)顶部边缘设置有第二伸缩导向杆(25),第二伸缩导向杆(25)顶部与相邻的压板(24)或顶板(8)连接;所述托板(16)和第一托板(28)顶部中心设置有安置槽(26),安置槽(26)内设置有加热板(27);所述托板(16)和第一托板(28)内设置有电池化成用控制主板;

所述触摸屏(5)、电源(7)、电机(12)、气缸(14)、加热板(27)和电池化成用控制主板均通过导线与PLC控制系统(6)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种离子电池包节能型高温加压化成设备,其特征在于,所述探针模块(19)与电池化成用控制主板直接相连。

3. 根据权利要求1所述的一种离子电池包节能型高温加压化成设备,其特征在于,所述万向轮(2)带有减振装置且表面设置有防滑条纹。

4. 根据权利要求1所述的一种离子电池包节能型高温加压化成设备,其特征在于,所述保护外箱(20)的材料为隔热材料。

5. 根据权利要求1所述的一种离子电池包节能型高温加压化成设备,其特征在于,所述柜体(1)内壁通有轮槽,轮槽与辅助导轮(18)匹配设置。

6. 根据权利要求1所述的一种离子电池包节能型高温加压化成设备,其特征在于,所述温度感应器(3)的型号为PT100。

7. 根据权利要求1所述的一种离子电池包节能型高温加压化成设备,其特征在于,所述托板(16)和第一托板(28)采用铝合金制成。

一种离子电池包节能型高温加压化成设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，具体是一种离子电池包节能型高温加压化成设备。

背景技术

[0002] 离子电池又叫锂离子电池锂离子电池是锂电池发展而来。锂离子电池：是一种二次电池（充电电池），它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中， Li^+ 在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时， Li^+ 从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反。

[0003] 锂系电池分为锂电池和锂离子电池。手机和笔记本电脑使用的都是锂离子电池，通常人们俗称其为锂电池。电池一般采用含有锂元素的材料作为电极，是现代高性能电池的代表。而真正的锂电池由于危险性大，很少应用于日常电子产品。

[0004] 现有的离子电池包加压化成设备，无法做到根据电池厚度的不均匀进行自适应压合，进而造成产品质量下降，且由于连接导线过多造成过大的线路损耗。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种离子电池包节能型高温加压化成设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种离子电池包节能型高温加压化成设备，包括柜体、万向轮、控制箱和第一伸缩导向杆，所述柜体底部设置有若干万向轮，柜体内腔底部中心设置有温度感应器，柜体外侧设置有控制箱，控制箱外侧设置有触摸屏，控制箱内部设置有PLC控制系统和电源；所述柜体内腔顶部设置有顶板，柜体侧壁底部嵌装有温度调整箱，温度调整箱朝向和背向柜体中心一侧均设置有过滤网，温度调整箱内部设置有温控风扇；所述柜体内腔底部左右两端设置有支承台，支承台顶部设置有电机，电机输出端通过轴与温控风扇连接；

[0008] 所述柜体内腔底部左右两侧对称设置有气缸，气缸顶部设置有气缸推杆，气缸推杆顶部连接有第一托板，第一托板与顶板之间设置有若干托板；所述每两个托板之间、第一托板与最下方托板之间和顶板与最上方托板之间均通过第一伸缩导向杆连接；所述第一托板和托板侧面设置有辅助导轮，辅助导轮与柜体内壁滚动连接；所述顶板底部和托板底部左右两端设置有探针模块，顶板底部和托板底部中心设置有保护外箱，保护外箱内部滑动连接有滑动板，滑动板与保护外箱内腔顶壁之间设置有气囊；所述滑动板底部中心设置有滑动柱，滑动柱底端穿过保护外箱连接有压板，压板顶部边缘设置有第二伸缩导向杆，第二伸缩导向杆顶部与相邻的压板或顶板连接；所述托板和第一托板顶部中心设置有安置槽，安置槽内设置有加热板；所述托板和第一托板内设置有电池化成用控制主板。

[0009] 所述触摸屏、电源、电机、气缸、加热板和电池化成用控制主板均通过导线与PLC控制系统电性连接。

- [0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述探针模块与电池化成用控制主板直接相连。
- [0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述万向轮带有减振装置且表面设置有防滑条纹。
- [0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述保护外箱的材料为隔热材料。
- [0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述柜体内壁通有轮槽,轮槽与辅助导轮匹配设置。
- [0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述温度感应器的型号为PT100。
- [0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述托板和第一托板采用铝合金制成。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0017] 本实用新型在结构上设计简单合理,使用起来操作方便快捷,实用性很高,工作时,将电池放置在压板上,启动电机带动温控风扇转动,启动加热板,启动气缸在气缸推杆、第一伸缩导向杆和辅助导轮的作用下使各个托板压合,且在压合过程中探针模块与电池极耳接触,在保护外箱、滑动板、气囊、滑动柱和第二伸缩导向杆的作用下可以使得压板可以根据电池厚度匹配施压,避免了由于电池厚度不规则造成化成质量差的情况出现,提高了电池化成质量且一定程度上的提高了生产效率,由于探针模块与电池化成用控制主板直接相连减少线路损耗,增强测试精度提高了设备的节能性,在温控调整箱和温度感应器的作用下可以精确调整工作温度,提高生产质量。

附图说明

- [0018] 图1为一种离子电池包节能型高温加压化成设备的结构示意图。
- [0019] 图2为一种离子电池包节能型高温加压化成设备中A处的局部放大图。
- [0020] 图中:1-柜体、2-万向轮、3-温度感应器、4-控制箱、5-触摸屏、6-PLC控制系统、7-电源、8-顶板、9-温度调整箱、10-过滤网、11-温控风扇、12-电机、13-支承台、14-气缸、15-气缸推杆、16-托板、17-第一伸缩导向杆、18-辅助导轮、19-探针模块、20-保护外箱、21-滑动板、22-气囊、23-滑动柱、24-压板、25-第二伸缩导向杆、26-安置槽、27-加热板、28-第一托板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种离子电池包节能型高温加压化成设备,包括柜体1、万向轮2、控制箱4和第一伸缩导向杆17,所述柜体1底部设置有若干万向轮2,柜体1内腔底部中心设置有温度感应器3,柜体1外侧设置有控制箱4,控制箱4外侧设置有触摸屏5,控制箱4内部设置有PLC控制系统6和电源7;所述柜体1内腔顶部设置有顶板8,柜体1侧壁底部嵌装有温度调整箱9,温度调整箱9朝向和背向柜体1中心一侧均设置有过滤网10,温度调整箱9内部设置有温控风扇11;所述柜体1内腔底部左右两端设置有支承台13,支承台13顶部设置有电机12,电机12输出端通过轴与温控风扇11连接;

[0023] 所述柜体1内腔底部左右两侧对称设置有气缸14,气缸14顶部设置有气缸推杆15,气缸推杆15顶部连接有第一托板28,第一托板28与顶板8之间设置有若干托板16;所述每两个托板16之间、第一托板28与最下方托板16之间和顶板8与最上方托板16之间均通过第一伸缩导向杆17连接;所述第一托板28和托板16侧面设置有辅助导轮18,辅助导轮18与柜体1内壁滚动连接;所述顶板8底部和托板16底部左右两端设置有探针模块19,顶板8底部和托板16底部中心设置有保护外箱20,保护外箱20内部滑动连接有滑动板21,滑动板21与保护外箱20内腔顶壁之间设置有气囊22;所述滑动板21底部中心设置有滑动柱23,滑动柱23底端穿过保护外箱20连接有压板24,压板24顶部边缘设置有第二伸缩导向杆25,第二伸缩导向杆25顶部与相邻的压板24或顶板8连接;所述托板16和第一托板28顶部中心设置有安置槽26,安置槽26内设置有加热板27;所述托板16和第一托板28内设置有电池化成用控制主板。

[0024] 所述触摸屏5、电源7、电机12、气缸14、加热板27和电池化成用控制主板均通过导线与PLC控制系统6电性连接。

[0025] 所述探针模块19与电池化成用控制主板直接相连。

[0026] 所述万向轮2带有减振装置且表面设置有防滑条纹。

[0027] 所述保护外箱20的材料为隔热材料。

[0028] 所述柜体1内壁通有轮槽,轮槽与辅助导轮18匹配设置。

[0029] 所述温度感应器3的型号为PT100。

[0030] 所述托板16和第一托板28采用铝合金制成。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 本实用新型涉及一种离子电池包节能型高温加压化成设备,在工作时,将电池放置在压板24上,启动电机12带动温控风扇11转动,启动加热板27,启动气缸14在气缸推杆15、第一伸缩导向杆17和辅助导轮18的作用下使各个托板16压合,且在压合过程中探针模块19与电池极耳接触,在保护外箱20、滑动板21、气囊22、滑动柱23和第二伸缩导向杆25的作用下可以使得压板24可以根据电池厚度匹配施压,避免了由于电池厚度不规则造成化成质量差的情况出现,提高了电池化成质量且一定程度上的提高了生产效率,由于探针模块19与电池化成用控制主板直接相连减少线路损耗,增强测试精度提高了设备的节能性,在温控调整箱9和温度感应器3的作用下可以精确调整工作温度,提高生产质量。

[0033] 本实用新型在结构上设计简单合理,使用起来操作方便快捷,实用性很高,工作时,将电池放置在压板上,启动电机带动温控风扇转动,启动加热板,启动气缸在气缸推杆、第一伸缩导向杆和辅助导轮的作用下使各个托板压合,且在压合过程中探针模块与电池极耳接触,在保护外箱、滑动板、气囊、滑动柱和第二伸缩导向杆的作用下可以使得压板可以根据电池厚度匹配施压,避免了由于电池厚度不规则造成化成质量差的情况出现,提高了电池化成质量且一定程度上的提高了生产效率,由于探针模块与电池化成用控制主板直接相连减少线路损耗,增强测试精度提高了设备的节能性,在温控调整箱和温度感应器的作用下可以精确调整工作温度,提高生产质量。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

A

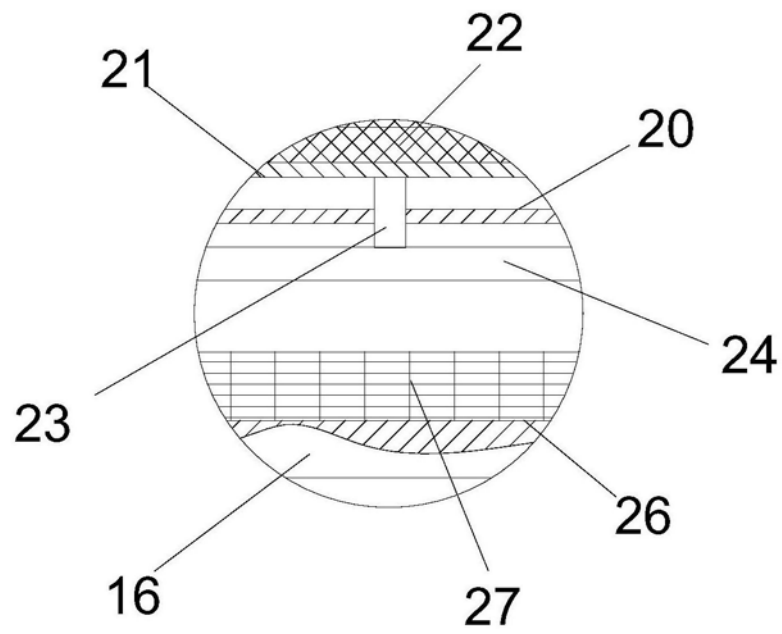


图2